

RESUMEN

Las bacterias del género *Arcobacter* son microorganismos pertenecientes a la familia *Campylobacteraceae*. Actualmente, el género *Arcobacter* comprende 23 especies, aisladas de una gran diversidad de hospedadores y nichos ecológicos. Las aguas de mar son consideradas el hábitat natural para muchas de ellas, aunque la mayor parte de las especies patógenas son de origen fecal.

La transmisión al hombre parece estar asociada al consumo de alimentos crudos o poco cocidos. Sin embargo, la presencia de especies patógenas de *Arcobacter* en alimentos de origen marino y vegetales ha sido muy poco estudiada.

Cuando la detección e identificación de *Arcobacter* se establece exclusivamente en función de métodos convencionales de cultivo, el proceso resulta lento, tedioso y poco efectivo en muchas ocasiones, originando frecuentes falsos negativos. Los métodos de detección molecular basados en el análisis de ácidos nucleicos, como la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), pueden suponer una alternativa más rápida, sensible y fiable.

Por todo ello, en este trabajo se ha realizado la detección de *Arcobacter* spp. mediante aislamiento por cultivo en placa y PCR, a partir de 100 muestras de moluscos y 100 de verduras. Los resultados obtenidos por ambos métodos confirman la existencia de *Arcobacter* en las muestras. La PCR, tras un periodo de enriquecimiento, ha resultado ser más sensible que el cultivo para la detección del microorganismo en muestras de moluscos.

En este trabajo, se ha detectado contaminación por *Arcobacter* en el 37 % de las muestras de moluscos y el 17 % de las muestras de verduras.

Los aislados de *Arcobacter* obtenidos han sido identificados a nivel de especie mediante un análisis PCR-RFLP del gen 16 ARNr. Esta técnica ha permitido identificar las especies *A. butzleri*, *A. cryaerophilus* y *A. defluvii* de los aislados de moluscos, siendo la primera vez que es identificada *A. defluvii* de muestras de almejas. También es la primera vez que se detecta *Arcobacter* spp. en berberechos.

En el caso de las verduras, se han aislado *A. butzleri* y *A. cryaerophilus*. Esta última especie ha sido identificada por primera vez en este tipo de muestras.

También se ha estudiado la sensibilidad de los aislados obtenidos a ciprofloxacino y levofloxacino. El porcentaje de muestras contaminadas con cepas resistentes fue del 2 % en moluscos y del 1 % en verduras. Tres aislados procedentes de moluscos y 2 de verduras, identificados previamente como *A. butzleri*, han mostrado resistencia a ambas fluoroquinolonas. En todos ellos se ha detectado la existencia de una mutación en la posición 254 (C normal por T mutante) en la Región Determinante de Resistencia a Quinolonas (QRDR) del gen *gyrA*.

Nuestros resultados sobre la presencia del patógeno en ambos tipos de muestras son lo suficientemente relevantes como para considerar que el consumo de estos alimentos

contaminados con *Arcobacter*, especialmente *A. butzleri*, podría suponer un riesgo para la salud humana.

Adicionalmente, en este trabajo se ha realizado un análisis de detección de *Helicobacter* spp. y *H. pylori* mediante PCR convencional y PCR a tiempo real. El género *Helicobacter* comprende un gran número de especies consideradas patógenas. La especie más estudiada es *H. pylori*, uno de los patógenos más comunes en humanos, responsable del 90 % de las úlceras pépticas y relacionada estrechamente con el desarrollo de cáncer gástrico. Aunque parece claro que *H. pylori* se transmite por la vía fecal-oral a través del agua, su presencia en los alimentos es poco conocida. Por lo tanto, en este estudio se tomó como objetivo estudiar la presencia de estos microorganismos en las muestras de moluscos y verduras.

El análisis mediante PCR convencional no mostró resultados positivos para la detección de *Helicobacter* spp. ni *H. pylori*. La técnica PCR a tiempo real, sin embargo, ha permitido la detección de *H. pylori* en una muestra procedente de verduras (lechuga).

Los resultados de este trabajo demuestran que las especies patógenas de *Arcobacter* están presentes en porcentajes relevantes en verduras y moluscos. Por otra parte, se ha detectado *H. pylori* en verduras. Estos datos confirman la necesidad de seguir mejorando los métodos de detección y aislamiento de estos patógenos en alimentos para poder determinar, tanto su epidemiología como el riesgo real existente para los consumidores.